

## 显生宙重大地质和生物事件及其周期性(摘要)

从寒武纪到现在的显生宙,地史上共发生了17次重大地质和生物事件。

第1次出现在文德系与寒武系分界处;

第2次记录于下、中寒武统分界处;

第3次出现在下寒武统与奥陶系分界处;

第4次记录于奥陶系兰维尔恩阶;

第5次出现在奥陶系与志留系分界处;

第6次记录于志留系与泥盆系统分界处;

第7次出现在中、上泥盆统分界处,并分成三个阶段;

第8次记录于石炭系密西西比阶与宾西法尼亚阶分界处;

第9次出现在石炭系与二叠系分界处;

第10次出现在二叠系与三叠系分界处;

第11次记录于上三叠统;

第12次记录于下侏罗统的普林斯巴赫阶与托阿尔阶分界处;

第13次记录于上侏罗统卡洛阶并分为三个阶段;

第14次分两阶段出现在白垩统的亚普第阶与阿尔必阶之间和上白垩统的赛诺曼阶与土伦阶之间;

第15次发生在晚下白垩统与古新统之交界处;

第16次发生在晚始新世到渐新世初;

第17次出现于中中新统。

其中最大的三次事件出现在寒武系与奥陶系、泥盆系与石炭系、侏罗系与白垩系之间。

这些重大事件的共同特征是:地球上玄武岩强烈喷发、海浸、海相放射性黑色页岩聚积、铀矿大量形成和高强放射性环境、宇宙星体撞击地表火山坑大量出现、以及由这些原因造成的生物群的大量灭绝、新的动植物种属的出现。

这些事件的出现有其周期性和周期系统。第一银河年(文德纪末和寒武纪初~泥盆纪,长度为2.16~2.17亿地球年)共发生了7次这类事件;第二银河年(石炭纪~白垩纪,长度亦为2.16~2.17亿地球年),上一银河年的7次事件又重复出现;第三银河年(始于侏罗纪末和白垩纪初~现代,已经过了1.44亿地球年)已经发生了3次这类事件。若将寒武系到中新世的地层年龄确定为5.7亿年,那么,地史上发生的17次重大地质和生物事件的平均周期则为3300万年。

史斗 据俄罗斯《地质与地球物理》杂志1999年40卷第4期编译